

SOAL PRETEST
MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR KOMPUTER

Kelas :
Semester :
Hari/Tgl :

Petunjuk : Pilih salah satu jawaban di bawah ini yang paling benar!

1. Berkembangnya Netware didasarkan pada konsep yang sederhana yaitu...
 - a. Disk Sharing
 - b. Computer Sharing
 - c. File Sharing
 - d. Semua Benar
2. Produk pengganti NetWare yang diumumkan perusahaan Novell pada tahun 2003 yaitu...
 - a. Debian Client Server
 - b. Close Enterprise Server (CES).
 - c. Windows Enterprise Server
 - d. Open Enterprise Server (OES)
3. Berikut merupakan kekurangan yang dimiliki protocol UDP... kecuali,
 - a. UDP tidak menyediakan mekanisme flow-control, seperti yang dimiliki oleh TCP
 - b. UDP tidak menyediakan mekanisme segmentasi data yang besar kedalam segmen-segmen data seperti yang terjadi pada protocol TCP
 - c. UDP tidak menyediakan mekanisme penyanggaan (*buffering*) dari data yang masuk ataupun data yang keluar.
 - d. UDP tidak menyediakan *space* yang khusus saat pengiriman dan penerimaan data
4. Sebuah perangkat jaringan komputer yang terdapat dalam satu sistem dan memungkinkan komputer satu dengan komputer lain dapat mentransfer data dalam satu grup network/jaringan.
 - a. FTP
 - b. TCP/IP
 - c. UDP
 - d. Telnet
5. TCP/IP merupakan salah satu jenis protokol yang paling banyak digunakan saat ini. TCP/IP merupakan singkatan dari...
 - a. Transmission Control Protocol/Internet Protocol
 - b. Transaction Control Protocol/Internet Protocol
 - c. Transport Control Protocol/Internet Protocol
 - d. Technolgy Control Protocol/Internet Protocol
6. Dibawah ini yang tidak termasuk dalam lapisan model OSI yaitu...
 - a. Physical Layer
 - b. Visualisation Layer
 - c. Session Layer
 - d. Transport Layer

7. Lapisan dalam arsitektur TCP/IP yang berfungsi mendefinisikan aplikasi-aplikasi yang dijalankan pada jaringan yaitu
 - a. Physical Layer
 - b. Session Layer
 - c. Application Layer
 - d. Transport Layer
8. lapisan terbawah yang mendefinisikan besaran fisik seperti media komunikasi, tegangan, arus, dsb
 - a. Physical Layer
 - b. Session Layer
 - c. Applicatio Layer
 - d. Transport Layer
9. Dalam arsitektur TCP/IP terdapat lima lapisan/layer salah satunya adalah...
 - a. Session Layer
 - b. Physical Layer
 - c. Network Acces Layer
 - d. Data Link Layer
10. Salah satu perbedaan mendasar antara model OSI dan TCP/IP adalah...
 - a. OSI layer memiliki 5 buah layer dan TCP/IP hanya memiliki 7 layer
 - b. OSI layer memiliki 7 buah layer dan TCP/IP hanya memiliki 5 layer
 - c. OSI layer memiliki 6 buah layer dan TCP/IP hanya memiliki 4 layer
 - d. OSI layer memiliki 4 buah layer dan TCP/IP hanya memiliki 6 layer
11. Salah satu kelebihan jaringan peer to peer adalah...
 - a. Membutuhkan biaya yang mahal
 - b. Membutuhkan jaringan yang luas
 - c. Akses lambat
 - d. Biaya pemasangan murah
12. Salah satu model jaringan komputer yang terdiri dari dua atau beberapa komputer, dimana setiap *station* atau komputer yang terdapat di dalam lingkungan jaringan tersebut bisa saling berbagi...
 - a. Internet
 - b. MAN
 - c. Peer to Peer
 - d. WAN
13. Suatu arsitektur jaringan komputer dimana perangkat tersebut melakukan proses meminta data pada komputer server disebut...
 - a. Client
 - b. Peer to Peer
 - c. Web Server
 - d. Web Browser
14. Server dibagi menjadi beberapa jenis sesuai dengan fungsinya yaitu....kecuali
 - a. Server Aplikasi (Application server)
 - b. Server Data (Data Server)
 - c. Server Proxy (Proxy Server).
 - d. Server Media (Media Server)
15. Server yang digunakan untuk mengendalikan maupun memonitor terhadap lalu lintas paket data yang melewatinya
 - a. Server Aplikasi (Application server)
 - b. Server Proxy (Proxy Server).
 - c. Server Data (Data Server)
 - d. Server Media (Media Server)

16. Alamat yang diberikan kepada komputer-komputer yang terhubung dalam suatu jaringan disebut...
- a. IP (Internet Protocol)
 - b. ID Card (Identifacate Card)
 - c. HTTP
 - d. DHCP
17. Proses memecah suatu IP jaringan ke sub jaringan yang lebih kecil yang disebut...
- a. Netmask
 - b. Host ID
 - c. Network ID
 - d. Subnet
18. Perangkat keras yang digunakan untuk membangun jaringan komputer ...kecuali
- a. Router
 - b. LAN Card
 - c. RAM
 - d. Kabel UTP & Konektor
19. Berikut adalah jenis-jenis sistem operasi jaringan komputer...kecuali
- a. UNIX
 - b. Netware
 - c. Microsoft
 - d. GNU/LINUX
20. Perangkat keras jaringan komputer yang dapat digunakan untuk menghubungkan beberapa jaringan yang sama atau berbeda yaitu...
- a. Router
 - b. USB
 - c. Modem
 - d. LCD

SOAL POSTTEST
MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR KOMPUTER

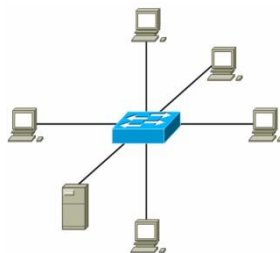
Kelas :
Semester :
Hari/Tgl :

Petunjuk : Pilih salah satu jawaban di bawah ini yang paling benar!

1. Sebuah aturan atau standar yang mengatur atau mengizinkan terjadinya hubungan, komunikasi, dan perpindahan data antara dua atau lebih titik komputer disebut...
 - a. Protokol UDP
 - b. Protokol Internet
 - c. Protokol Jaringan
 - d. Protokol Netware
2. Secara umum fungsi protokol jaringan adalah...
 - a. Menghubungkan pengirim dan penerima dalam bertukar informasi agar dapat berjalan dengan baik dan akurat
 - b. Membagi jaringan kedalam beberapa segmen agar tidak berkomunikasi secara normal
 - c. Mengurangi kesalahan dalam setiap proses pentransferan data dan informasi
 - d. Menyaring setiap paket data yang melewati protokol jaringan
3. Yang bukan merupakan jenis-jenis protokol dalam jaringan komputer ialah...
 - a. TCP/IP
 - b. FTP
 - c. HTTP
 - d. TPA
4. Prinsip-prinsip dasar dalam mendesain sebuah protokol jaringan yang harus dipertimbangkan, yaitu...
 - a. Efektivitas
 - b. Kehandalan
 - c. Kemampuan dalam kondisi gagal di network
 - d. Semua jawaban benar
5. Alasan diperlukan standarisasi dalam komunikasi data pada suatu protokol jaringan komputer... kecuali...
 - a. Standarisasi memberikan jaminan kepada produsen *hardware* dan *software* bahwa produknya akan banyak digunakan oleh pemakai dengan kata lain potensi pasar menjadi lebih besar.
 - b. Standarisasi memberikan peluang kepada para produsen untuk mengambil keuntungan sendiri berdasarkan jumlah produk yang terjual dengan mengabaikan aturan yang telah disepakati.
 - c. Standarisasi menjadikan produk dari para produsen komputer dapat saling berkomunikasi, sehingga pembeli menjadi lebih leluasa dalam memilih peralatan dan menggunakannya.
 - d. Dengan standarisasi, maka produsen tidak dapat melakukan monopoli pasar sehingga harga produk menjadi lebih murah karena terjadi persaingan sehat antara produsen dalam menjual produknya.

6. Secara umum lapisan protokol dalam jaringan dapat dibagi menjadi tujuh lapisan/layer. Lapisan ini biasa juga disebut sebagai lapisan model OSI. Dibawah ini yang tidak termasuk dalam lapisan model OSI yaitu...
 - c. Visualisation Layer
 - c. Session Layer
 - d. Physical Layer
 - d. Transport Layer
7. Dalam arsitektur TCP/IP terdapat hanya ada lima lapisan/layer salah satunya adalah...
 - c. Session Layer
 - c. Presentation
 - d. Network Acces Layer
 - d. Data Link Layer
8. Lapisan/layer terbawah yang berfungsi untuk mendefenisikan media transmisi jaringan, desain jaringan, topologi jaringan dan pengkabelan disebut...
 - a. Application Layer
 - c. Physical Layer
 - b. Network Acces Layer
 - d. Presentation Layer
9. Berfungsi sebagai antarmuka aplikasi dengan fungsionalitas jaringan, mengatur bagaimana aplikasi dapat mengakses jaringan, dan kemudian membuat pesan-pesan kesalahan disebut...
 - a. Presentation Layer
 - c. Application Layer
 - b. Network Acces Layer
 - d. Physical Layer
10. Protokol jaringan yang digunakan oleh Novell NetWare adalah...
 - a. FTP
 - c. DOS
 - b. HTTP
 - d. IPX/SPX
11. Sebuah *Network Operating System* (NOS) yang dikembangkan oleh Novell Inc. yang menyediakan akses file, remote transparan dan berbagai layanan jaringan terdistribusi, seperti sharing printer, email transfer dan akses database disebut...
 - a. Netware
 - c. UNIX
 - b. LINUX
 - d. Windows
12. Novel Netware pertama kali dirancang pada tahun...
 - a. 1983
 - c. 1985
 - b. 1984
 - d. 1986
13. Berkembangnya protokol Netware didasarkan pada konsep yang sederhana yaitu...
 - c. Disk Sharing
 - c. Computer Sharing
 - d. File Sharing
 - d. Internet Sharing
14. Salah satu keunggulan protokol IPX/SPX adalah...
 - a. Mampu menghemat sumber daya memori dan prosesor
 - b. Dapat dikonfigurasi dalam skala yang besar
 - c. Telah disediakan mekanisme *flow-control*
 - d. Tanpa memerlukan *setup* terlebih dahulu

15. Suatu protokol yang berada pada lapisan transpor TCP/IP yang bekerja pada lapisan antar host yang berguna untuk membuat komunikasi yang bersifat *connectionless* disebut...
- TCP/IP
 - UDP
 - HTTP
 - FTP
16. Karakteristik yang dimiliki oleh protokol UDP (*user datagram protokol*) bersifat *connectionless* artinya...
- Paket data yang dikirim melalui jaringan dan mencapai komputer lain membutuhkan suatu koneksi.
 - Paket data yang dikirim melalui jaringan dan mencapai komputer lain akan hilang
 - Paket data yang dikirim melalui jaringan dan mencapai komputer lain tetap utuh.
 - Paket data yang dikirim melalui jaringan dan mencapai komputer lain tanpa membuat suatu koneksi.
17. Salah satu karakteristik protokol UDP (*user datagram protokol*) adalah...
- Connection
 - Segmentasi
 - Unreliable
 - Buffering
18. Berikut merupakan kekurangan yang dimiliki oleh protocol UDP... kecuali,
- UDP tidak menyediakan mekanisme flow-control, seperti yang dimiliki oleh TCP
 - UDP tidak menyediakan mekanisme segmentasi data yang besar kedalam segmen-segmen data seperti yang terjadi pada protocol TCP
 - UDP tidak menyediakan *space* yang khusus saat pengiriman dan penerimaan data
 - UDP tidak menyediakan mekanisme penyanggaan (*buffering*) dari data yang masuk ataupun data yang keluar.
19. Protokol yang mengatur komunikasi data dalam proses tukar menukar data dari satu komputer ke komputer yang lain didalam jaringan *internet* disebut...
- FTP
 - TCP/IP
 - HTTP
 - FTP
20. TCP/IP merupakan salah satu jenis protokol yang paling banyak digunakan saat ini. TCP/IP merupakan singkatan dari...
- Transaction Control Protocol/Internet Protocol
 - Transport Control Protocol/Internet Protocol
 - Technolgy Control Protocol/Internet Protocol
 - Transmission Control Protocol/Internet Protocol
21. Model jaringan komputer yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini adalah jenis model jaringan...



- a. MAN
 - b. Peer to Peer
 - c. WAN
 - d. Internet
- 22. Salah satu model jaringan komputer yang terdiri dari dua atau beberapa komputer, dimana setiap *station* atau komputer yang terdapat di dalam lingkungan jaringan tersebut bisa saling berbagi...
 - a. Peer to Peer
 - b. Internet
 - c. MAN
 - d. WAN
- 23. Salah satu kelebihan jaringan peer to peer adalah...
 - a. Biaya pemasangan murah
 - b. Membutuhkan biaya yang mahal
 - c. Membutuhkan jaringan yang luas
 - d. Akses lambat
- 24. Alamat IP yang digunakan untuk jaringan internal (intranet)...
 - a. IP Publik
 - b. IP Private
 - c. Host
 - d. Perl
- 25. Alamat IP yang bisa diakses secara publik lewat jaringan global (internet)...
 - a. Host
 - b. Perl
 - c. IP Publik
 - d. IP Private.
- 26. Untuk mengirim/menerima informasi yang harus diketahui oleh seluruh host yang ada pada suatu network disebut...
 - a. IP Addrees
 - b. Network Address
 - c. Broadcast addrees
 - d. Subnet Mask
- 27. Kegunaan Net Id dalam suatu jaringan adalah untuk...
 - a. Mengindentifikasi host dalam suatu network
 - b. Mengidentifikasi suatu network dari network yang lain
 - c. Menghubungkan jaringan yang sama
 - d. Pemisah antara host dan network
- 28. Byte pertama IP address kelas A mempunyai range dari ...
 - a. 0-127
 - b. 0-128
 - c. 0-129
 - d. 0-130
- 29. Sebuah sistem yang menyimpan informasi tentang nama host maupun nama domain dalam bentuk basis data tersebar (distributed database) di dalam jaringan komputer.
 - a. HTTPS
 - b. Host
 - c. DNS
 - d. Domain
- 30. Protokol untuk mengirim file hypertexts (HTML) pada internet...
 - a. SMTP
 - b. URL
 - c. HTML
 - d. HTTP

KISI – KISI SOAL URAIAN *PRETEST* PEMAHAMAN KONSEP
MATERI PERANCANGAN JARINGAN KOMPUTER

Nama Sekolah : SMK Swasta Informatika Santo Petrus Ruteng
Kelas/Semester : XTKJ¹/II
Mata Pelajaran : Jaringan Dasar Komputer
Alokasi Waktu : 90 Menit
Bentuk Soal : Uraian

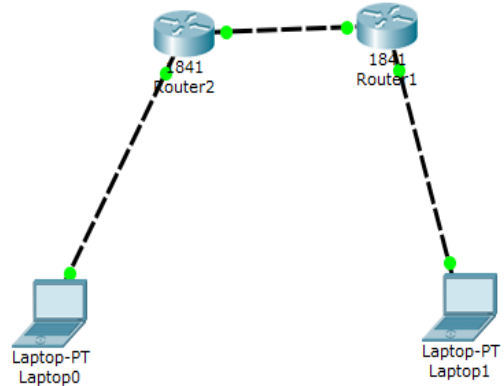
❖ **Kompetensi Inti :**

3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

❖ **Kompetensi Dasar :**

- 4.3. Menyajikan perangkat keras jaringan yang sesuai dengan kebutuhan
- 4.4. Menyajikan hasil pengelaran jaringan sederhana

Aspek	Sub Aspek	Indikator Pemahaman Konsep	Jenjang Kognitif	Jumlah Soal	Nomor Soal	Soal
Merancang jaringan komputer	Pemahaman konsep jaringan komputer	Menjelaskan perangkat keras (<i>hardware</i>) yang digunakan untuk merancang jaringan komputer	C2	1	1.	Jelaskan kegunaan perangkat jaringan berikut ini: a. <i>Router</i> b. <i>HUB</i> c. <i>Switch</i> d. <i>Server</i>
	Perancangan jaringan komputer	Menganalisis hasil pengelaran jaringan komputer berdasarkan pemahaman konsep belajar siswa.	C4	1	2.	Buatlah koneksi antara 2 buah <i>network</i> yang terhubung pada 2 buah <i>router</i> menggunakan <i>cisco packet tracer</i> . Ilustrasi tampak pada gambar dibawah ini. a. Keterangan : - Laptop 0 : IP Address = 192.168.1.2 Sub. Mask = 255.255.255.0 Gateway = 192.168.1.1

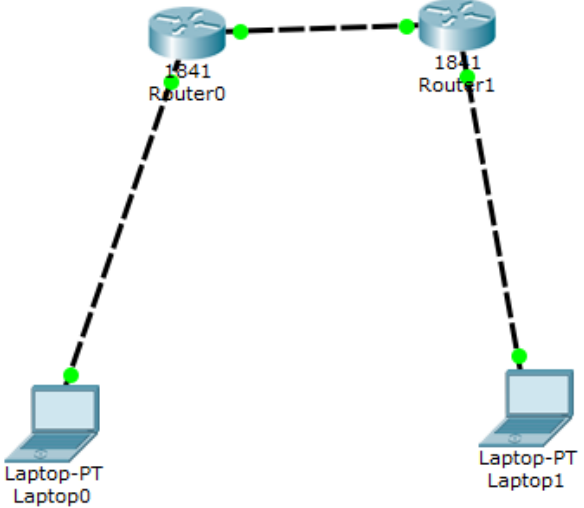
						<p>- Laptop 1 IP Address = 17.10.10.2 Sub. Mask = 255.255.255.0 D. Gateway = 17.10.10.1</p> <p>b. Lakukan konfigurasi pada setiap <i>device</i> sehingga setiap <i>workstation</i> dapat terhubung dan dapat bertukar data dan informasi</p> 
--	--	--	--	--	--	--

		Mensimulasikan jaringan komputer berdasarkan pemahaman konsep belajar siswa.	C4	1	3	<p>Buatlah simulasi jaringan sederhana menggunakan <i>cisco packet tracer</i> dengan ketentuan sebagai berikut:</p> <p>a. Buat koneksi menggunakan 1 <i>Server</i>, 1 <i>Switch</i>, dan 5 <i>Workstation</i>.</p> <p>Konfigurasi <i>Server</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IP Address : 198.168.123.1 - Subnet Mask : 255.255.255.0 - Def. Getaway : 0.0.0.0 - DNS Server : 0.0.0.0 <p>b. Lakukan <i>settingan</i> IP Address, Subnet Mask pada 5 workstation menggunakan DHCP.</p>

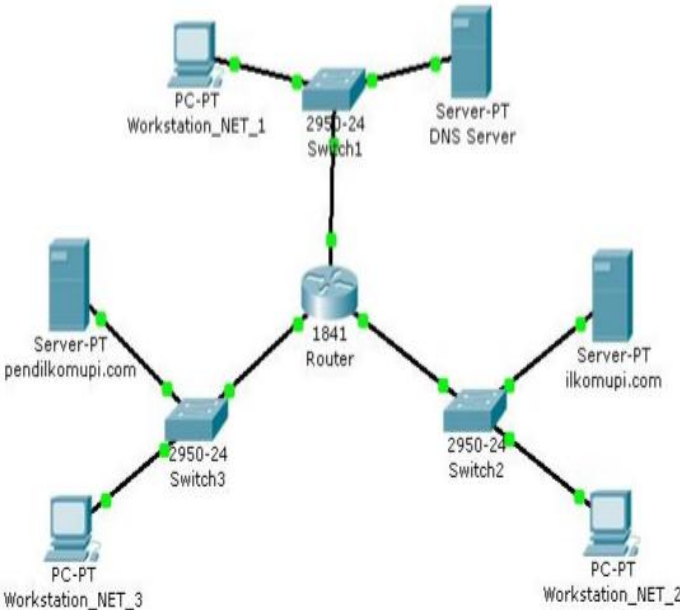
KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN

No.	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Jelaskan kegunaan perangkat jaringan berikut ini: a. Router b. HUB c. Switch d. Server e. Acces Point	a. Router: Sebagai penghubung antar jaringan untuk meneruskan data dari satu jaringan ke jaringan lainnya melalui proses routing	2
		b. HUB: Perangkat keras penerima sinyal dari komputer lain dan kegunaannya untuk menguatkan sinyal di kabel UTP.	2
		c. Swicth: digunakan sebagai repeater/penguat yang berfungsi untuk menghubungkan kabel-kabel UTP (Kategori 5/5e) komputer yang satu dengan komputer yang lain.	2
		d. Server: Menyediakan resource untuk di gunakan bersama baik itu perangkat keras ataupun berupa aplikasi agar dapat di gunakan di semua komputer client di dalam jaringan.	2
		e. Acces Point: Memungkinkan antar perangkat untuk terhubung ke jaringan nirkabel dengan menggunakan WiFi, Bluetooth atau standar device lainnya.	2
SKOR MAKSIMAL			10

2.	<p>Buatlah koneksi antara 2 buah network yang terhubung pada 2 buah router menggunakan <i>cisco packet tracer</i> Ilustrasi tampak pada gambar dibawah ini.</p> <p>Keterangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laptop 0 : IP Address = 192.168.1.2 Sub. Mask = 255.255.255.0 D. Gateway = 192.168.1.1 - Laptop 1 IP Address = 17.10.10.2 Sub. Mask = 255.255.255.0 D. Gateway = 17.10.10.1 a. Lakukan konfigurasi pada setiap <i>device</i> sehingga setiap workstation dapat terhubung dan dapat bertukar data dan informasi. b. Settingan Router0 dan Router 1 menggunakan CLI (<i>Command Line Interface</i>) 	<p>Langkah pertama: melakukan settingan pada Router0 menggunakan perintah CLI (<i>Command Line Interface</i>)</p> <p><u>ROUTER0</u></p> <pre>Router>enable Router#configure terminal Router(config)#interface fa 0/0 Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0 Router(config-if)#no shutdown --> Router(config-if)#exit Router(config)#interface fa 0/1 Router(config-if)#ip address 192.168.0.1 255.255.255.252 Router(config-if)#no shutdown Router(config-if)#exit Router#write</pre> <p><u>ROUTER1</u></p> <pre>Router>enable Router#configure terminal Router (config)#interface fa 0/0 Router (config-if)#ip address 172.10.10.1 255.255.0.0 Router(config-if)#no shutdown Router (config-if)#exit Router (config)#interface fa 0/1 Route(config-if)#ip address 192.168.0.2 255.255.255.252 Router(config-if)#no shutdown Router(config-if)#exit Router_Balige#write</pre>	<p>5</p> <p>5</p>
----	--	--	-------------------

		<p>Langkah 2: Menentukan IP Address pada Laptop0</p> <p>Laptop0</p> <p>Physical Config Desktop Custom Interface</p> <p>IP Configuration X</p> <p>IP Configuration</p> <p><input type="radio"/> DHCP <input checked="" type="radio"/> Static</p> <p>IP Address 192.168.1.2</p> <p>Subnet Mask 255.255.255.0</p> <p>Default Gateway 192.168.1.1</p> <p>DNS Server</p> <p>Laptop1</p> <p>Physical Config Desktop Custom Interface</p> <p>IP Configuration X</p> <p>IP Configuration</p> <p><input type="radio"/> DHCP <input checked="" type="radio"/> Static</p> <p>IP Address 172.10.10.2</p> <p>Subnet Mask 255.255.0.0</p> <p>Default Gateway 172.10.10.1</p> <p>DNS Server</p>	<p>10</p> <p>5</p> <p>5</p>
--	---	--	-----------------------------

SKOR MAKSIMAL			20
3.	<p>Buatlah koneksi antara 3 buah <i>network</i> yang terhubung pada sebuah <i>router</i>. Ilustrasi tampak seperti gambar dibawah ini. Hal yang perlu diketahui sbb :</p> <p>a. Pada <i>network-1</i> terdapat DNS <i>Server</i> dan 1 <i>workstation</i>,</p> <p>b. Pada <i>network-2</i> terdapat HTTP <i>Server</i> (pada domain <i>ilkomupi.com</i>) dan 1 <i>workstation</i>,</p> <p>c. Pada <i>network-3</i> terdapat HTTP <i>Server</i> (pada domain <i>pendilkomupi.com</i>) dan 1 <i>workstation</i>.</p> <p>d. Lakukan konfigurasi sedemikian sehingga setiap <i>workstation</i> bisa mengakses layanan <i>server-server</i> yang ada pada ke tiga <i>network</i> tersebut.</p>	<p>Langkah 1 : Menentukan IP Address, Subnet Mask, Default Gateway pada masing-masing Network.</p> <p>a. Network 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Server : IP Address = 192.168.0.1 Subnet Mask = 255.255.255.0 Default Gateway = 192.168.0.5 Workstation : IP Address = 192.168.0.2 Subnet Mask = 255.255.255.0 Default Gateway = 192.168.0.5 	3
		<p>b. Network 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Server : IP Address = 10.0.0.1 Subnet Mask = 255.0.0.0 Default Gateway = 10.0.0.5 Workstation : IP Address = 10.0.0.2 Subnet Mask = 255.0.0.0 Default Gateway = 10.0.0.5 	3

		<p>c. Network 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Server : IP Address = 192.168.123.1 Subnet Mask = 255.255.255.0 Default Gateway = 192.168.123.5 Workstation : IP Address = 192.168.123.2 Subnet Mask = 255.255.255.0 Default Gateway = 192.168.123.5 	<p>3</p>
		<p>Langkah -2 : Menentukan IP pada ROUTER-0</p> <p>Router0 memiliki tiga interface, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Interface dengan IP address 192.168.0.5 yang terhubung secara fisik ke network address 192.168.0.1 Interface dengan IP address 10.0.0.5 yang terhubung secara fisik ke network address 10.0.0.0 Interface dengan IP address 192.168.123.5 yang terhubung secara fisik ke network address 192.168.123.1 	<p>6</p>

		<p>Langkah -3 : Melakukan Konfigurasi Router Via CLI Cisco IOS:</p> <p>Berikut adalah langkah-langkah konfigurasi pada Router via CLI Cisco IOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Double-klik Router0 hingga muncul jendela properties Router0. Kemudian klik tab CLI 2. Ketik “n” pada prompt Continue with configuration dialog? [yes/no]: agar IOS langsung masuk ke CLI. 3. Tekan tombol “ENTER” ketika tulisan Press RETURN to get started! muncul. 4. Kemudian muncul prompt Router>. Mulai dari sini, disebut sebagai user mode. Anda bisa mengetikkan perintah-perintah dasar –biasanya dipakai untuk melihat statistik yang ada pada Router— 5. Untuk masuk ke mode privileged, ketikkan “enable” setelah prompt Router> 6. Kalau muncul prompt Router# (tanda “>” pada prompt telah berubah menjadi tanda “#”), berarti anda telah memasuki mode privileged. 7. Untuk kembali ke user mode, tinggal mengetikkan perintah “disable” 	10
--	--	--	----

		<p>8. Untuk keluar dari console, ketikkan perintah “logout”</p> <p>9. Anda akan memulai mengkonfigurasi Router0. Ketikkan “config” pada mode privileged. Akan ada pertanyaan Configuring from terminal, memory, or network [terminal]? Tekan “ENTER” langsung untuk memilih opsi default –yang berada dalam kurung siku (terminal)-</p> <p>10. Prompt CLI akan berubah menjadi Router(config)#</p> <p>11. Ketikkan perintah “interface FastEthernet0/0” setelah prompt Router(config)# untuk mulai mengkonfigurasi FastEthernet0/0.</p> <p>12. Prompt CLI akan berubah menjadi Router(config-if)#</p> <p>13. Ketikkan perintah “ip address 192.168.0.5 255.255.255.0”. Ini untuk setting ip address pada interface tersebut menjadi 192.168.0.5 dengan subnet mask 255.255.255.0</p> <p>14. mask 255.255.255.0</p> <p>15. Selanjutnya ketikkan perintah “no shutdown”, sehingga interface FastEthernet0/0 tersebut menjadi On. Pada konfigurasi cara biasa, ini sama halnya dengan mencentang field Port Status.</p>	
--	--	---	--

		<p>16. Ketikkan “exit” sehingga prompt CLI kembali berubah menjadi Router(config)#</p> <p>Sampai tahap ini selesai untuk konfigurasi interface 1 Router0. Lakukan hal yang sama untuk FastEthernet0/1.</p>	
		<p>Berikut ini adalah script untuk konfigurasi Router-0 pada:</p> <p>a. FastEthernet0/0</p> <pre>Router>enable Router#configure terminal Router(config)#interface FastEthernet0/0 Router(config-if)#Ip Address 192.168.1.5 255.255.255.0 Router(config-if)#no shutdown Router(config-if)#exit</pre>	5
		<p>b. FastEthernet0/1</p> <pre>Router>enable Router#configure terminal Router(config)#interface FastEthernet0/1 Router(config-if)# IP Address 10.0.0.5 255.0.0.0 Router(config-if)#no shutdown Router(config-if)#exit</pre>	5

		c. FastEthernet0/2 Router>enable Router#configure terminal Router(config)#interface FastEthernet0/1 Router(config-if)# IP Address 192.168.123.5 255.255.255.0 Router(config-if)#no shutdown Router(config-if)#exit	5
		SKOR MAKSIMAL	40

KISI – KISI SOAL URAIAN *POSTTEST* PEMAHAMAN KONSEP
MATERI PERANCANGAN JARINGAN KOMPUTER

Nama Sekolah : SMK Swasta Informatika Santo Petrus Ruteng
Kelas/Semester : XTKJ¹/II
Mata Pelajaran : Jaringan Dasar
Alokasi Waktu : 90 Menit
Bentuk Soal : Uraian

❖ **Kompetensi Inti :**

3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.


❖ **Kompetensi Dasar :**

- 4.3. Menyajikan perangkat keras jaringan yang sesuai dengan kebutuhan
- 4.4. Menyajikan hasil penggelaran jaringan sederhana

Aspek	Sub Aspek	Indikator Pemahaman Konsep	Jenjang Kognitif	Jumlah Soal	Nomor Soal	Soal
Merancang dan mengembangkan jaringan komputer	Pemahaman konsep jaringan komputer	Menyebutkan dan menjelaskan perangkat keras (<i>hardware</i>) yang digunakan untuk merancang jaringan komputer	C2	2	1.	Sebutkan jenis-jenis perangkat keras (<i>hardware</i>) yang digunakan untuk membangun sebuah jaringan komputer sederhana. (min. 5)
					2.	Jelaskan pengertian jaringan berikut : a. Jaringan PAN (<i>personal area network</i>) b. Jaringan LAN (<i>local area network</i>) c. Jaringan MAN (<i>metropolitan area network</i>) d. Jaringan WAN (<i>wide area network</i>) e. Jaringan Internet
	Perancangan jaringan komputer	Menganalisis hasil pengelaran jaringan komputer berdasarkan pemahaman konsep belajar siswa.	C4	1	3	Buatlah koneksi 3 buah network yang terhubung pada sebuah router. Ilustrasi tampak pada gambar dibawah ini. a. Pada network-1 terdapat 1 Server dan 1 workstation,

					<p>b. Pada network-2 terdapat HTTP Server (pada domain ilkomupi.com) dan 1 workstation,</p> <p>c. Pada network-3 terdapat HTTP Server (pada domain pendikomupi.com) dan 1 workstation.</p> <p>d. Lakukan konfigurasi pada setiap <i>device</i> sehingga setiap workstation bisa mengakses layanan server-server yang ada pada tiga network tersebut.</p>
--	--	--	--	--	--

		Mensimulasikan jaringan komputer berdasarkan pemahaman konsep belajar siswa.	C4	1	4	<p>Buatlah simulasi jaringan sederhana menggunakan <i>cisco packet tracer</i> dengan ketentuan sebagai berikut:</p> <p>a. Buat koneksi menggunakan 1 Server, 1 Switch, dan 5 Workstation.</p> <p>Konfigurasi Server :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IP Address : 198.168.123.1 - Subnet Mask : 255.255.255.0 - Def. Getaway : 0.0.0.0 - DNS Server : 0.0.0.0 <p>b. Lakukan <i>settingan</i> IP Address & Subnet Mask pada 5 workstation menggunakan DHCP.</p>

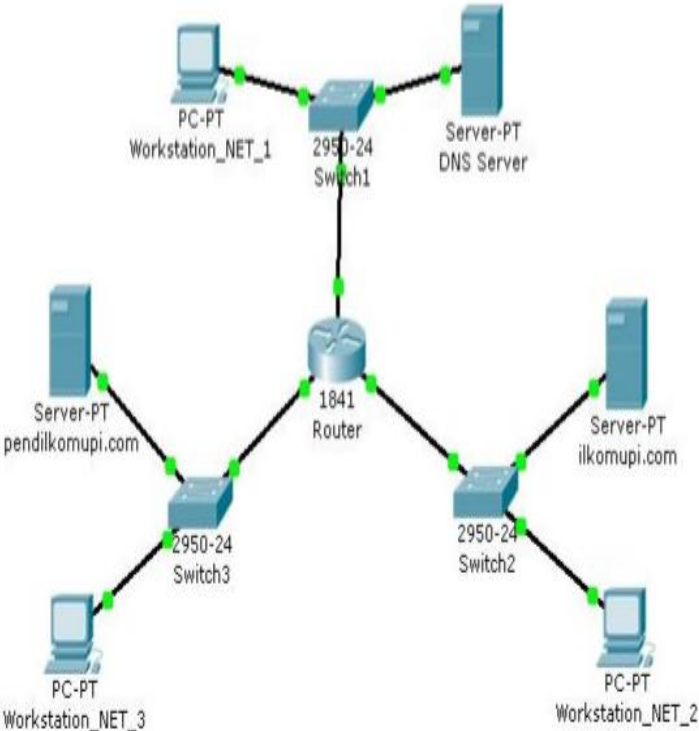
			C4	1	5	 <p>Buat simulasi jaringan sederhana tampak seperti gambar di atas (tanda merah berarti ID host berdasarkan mask)</p> <p>Keterangan :</p> <p>Pada PC-0 : IP Address = 192.168.1.1</p> <p>Pada PC-1 : IP Address = 10.0.0.1</p> <p>Buatlah konfigurasi yang tepat untuk Router0?</p>

SOAL, KUNCI JAWABAN, DAN PENSKORAN PEMAHAMAN KONSEP

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Sebutkan jenis-jenis perangkat keras (<i>hardware</i>) yang digunakan untuk membangun sebuah jaringan komputer sederhana. (min. 5)	a. Komputer PC, Laptop, Notebook.	1
		b. HUB	1
		c. Router	1
		d. Switch	1
		e. Kabel Straight-Through, Cross-Over, Fiber, Coaxial, Serial DTE	1
SKOR MAKSIMAL			5
2.	Jelaskan pengertian jaringan berikut : a. Jaringan PAN (<i>personal area network</i>) b. Jaringan LAN (<i>local area network</i>) c. Jaringan MAN (<i>metropolitan area network</i>) d. Jaringan WAN (<i>wide area network</i>) e. Jaringan Internet	a. Jaringan PAN (<i>personal area network</i>) merupakan jaringan komunikasi antara satu perangkat dengan perangkat lainnya dengan jarak yang sangat dekat, yaitu hanya dalam beberapa meter saja.	2
		b. Jaringan LAN (<i>local area network</i>) merupakan jaringan komputer yang menghubungkan satu komputer dengan komputer lain dalam satu gedung, atau satu wilayah yang masih dalam satu kesatuan. Misalnya seperti jaringan komputer kampus, kantor, dalam rumah dan sekolah.	2

		c. Jaringan MAN (<i>metropolitan area network</i>) merupakan suatu jaringan dalam suatu kota dengan transfer data berkecepatan tinggi yang menghubungkan berbagai lokasi dalam sebuah jaringan seperti kampus, perkantoran, pemerintahan, dan sebagainya.	2
		d. Jaringan WAN (<i>wide area network</i>) merupakan jaringan komputer yang mencakup area yang besar dan luas, yaitu antar wilayah, kota, dan bahkan negara	2
		e. Jaringan Internet adalah seluruh jaringan komunikasi yang menggunakan media elektronik, yang saling terhubung menggunakan standar sistem global <i>Transmission Control Protocol/Internet Protocol Suite</i> (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (<i>packet switching communication protocol</i>) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia.	2
SKOR MAKSIMAL			10

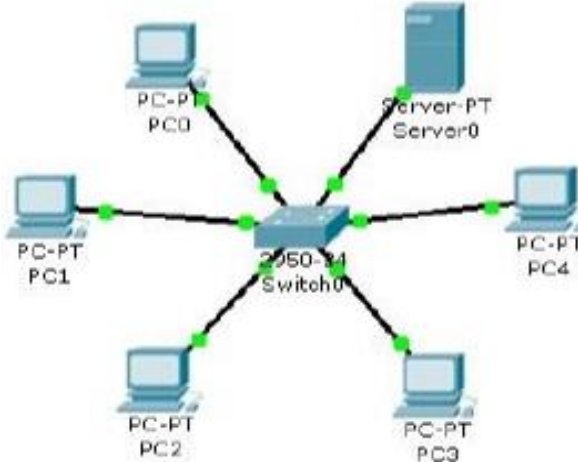
3.	<p>Buatlah koneksi antara 3 buah <i>network</i> yang terhubung pada sebuah <i>router</i>. Ilustrasi tampak seperti gambar dibawah ini.</p> <p>Hal yang perlu diketahui sbb :</p> <ol style="list-style-type: none"> Pada <i>network-1</i> terdapat DNS <i>Server</i> dan 1 <i>workstation</i>, Pada <i>network-2</i> terdapat HTTP <i>Server</i> (pada domain <i>ilkomupi.com</i>) dan 1 <i>workstation</i>, Pada <i>network-3</i> terdapat HTTP <i>Server</i> (pada domain <i>pendilkomupi.com</i>) dan 1 <i>workstation</i>. Lakukan konfigurasi sedemikian sehingga setiap <i>workstation</i> bisa mengakses layanan <i>server-server</i> yang ada pada ke tiga <i>network</i> tersebut. 	<p>Langkah 1 : Menentukan IP Address, Subnet Mask, Default Gateway pada masing-masing Network.</p> <p>a. Network 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Server : IP Address = 192.168.0.1 Subnet Mask = 255.255.255.0 Default Gateway = 192.168.0.5 Workstation : IP Address = 192.168.0.2 Subnet Mask = 255.255.255.0 Default Gateway = 192.168.0.5 	3
		<p>b. Network 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Server : IP Address = 10.0.0.1 Subnet Mask = 255.0.0.0 Default Gateway = 10.0.0.5 Workstation : IP Address = 10.0.0.2 Subnet Mask = 255.0.0.0 Default Gateway = 10.0.0.5 	3
		<p>c. Network 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Server : IP Address = 192.168.123.1 Subnet Mask = 255.255.255.0 Default Gateway = 192.168.123.5 	3

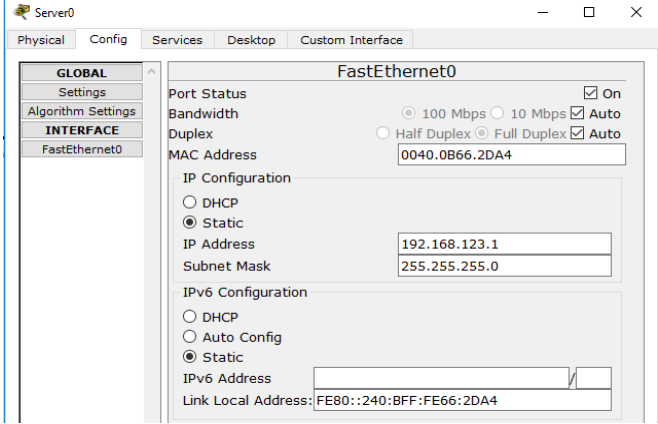
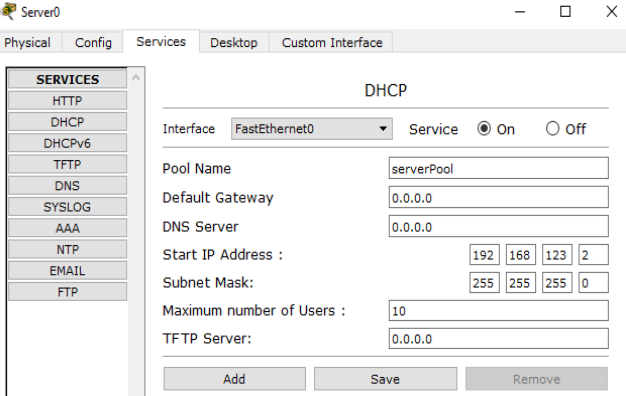
		<ul style="list-style-type: none"> Workstation : IP Address = 192.168.123.2 Subnet Mask = 255.255.255.0 Default Gateway = 192.168.123.5 	
		<p>Langkah 2: Menentukan IP pada ROUTER-0</p> <p>Router0 memiliki tiga interface, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Interface dengan IP address 192.168.0.5 yang terhubung secara fisik ke network address 192.168.0.1 Interface dengan IP address 10.0.0.5 yang terhubung secara fisik ke network address 10.0.0.0 Interface dengan IP address 192.168.123.5 yang terhubung secara fisik ke network address 192.168.123.1. 	4
		<p>Langkah 3: Melakukan Konfigurasi Router Via CLI Cisco IOS. Berikut adalah langkah-langkah konfigurasi pada Router via CLI Cisco IOS</p> <ol style="list-style-type: none"> Double-klik Router0 hingga muncul jendela properties Router0. Kemudian klik tab CLI 	8

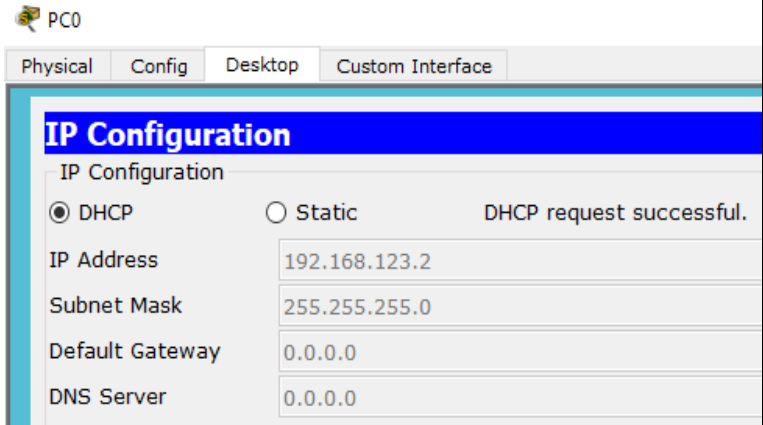
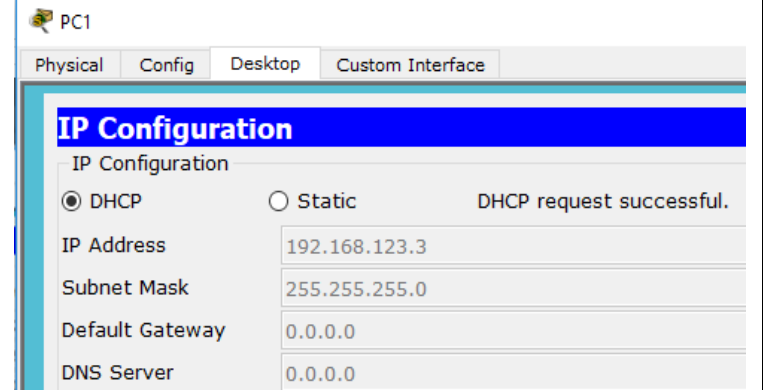
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Ketik “n” pada prompt Continue with configuration dialog? [yes/no]: agar IOS langsung masuk ke CLI. 3. Tekan tombol “ENTER” ketika tulisan Press RETURN to get started! muncul. 4. Kemudian muncul prompt Router>. Mulai dari sini, disebut sebagai user mode. Anda bisa mengetikkan perintah-perintah dasar –biasanya dipakai untuk melihat statistik yang ada pada Router 5. Untuk masuk ke mode privileged, ketikkan “enable” setelah prompt Router> 6. Kalau muncul prompt Router# (tanda “>” pada prompt telah berubah menjadi tanda “#”), berarti anda telah memasuki mode privileged. 7. Untuk kembali ke user mode, tinggal mengetikkan perintah “disable” 8. Untuk keluar dari console, ketikkan perintah “logout” 9. Anda akan memulai mengkonfigurasi Router0. Ketikkan “config” pada mode privileged. Akan ada pertanyaan Configuring from terminal, memory, or network [terminal]? Tekan “ENTER” langsung untuk memilih opsi default –yang berada dalam 	
--	--	---	--

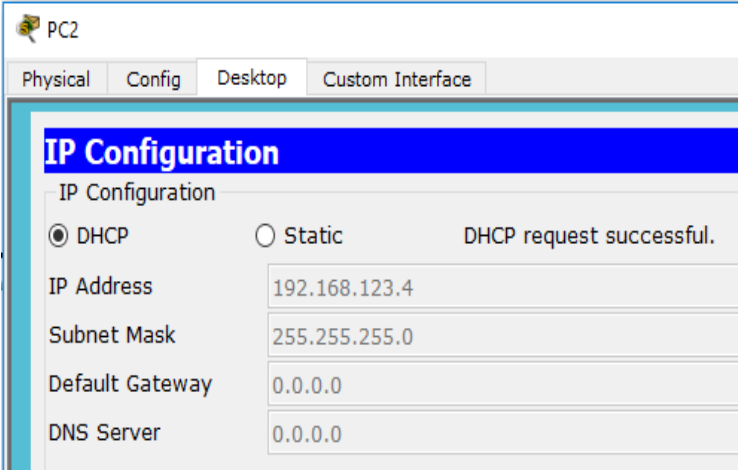
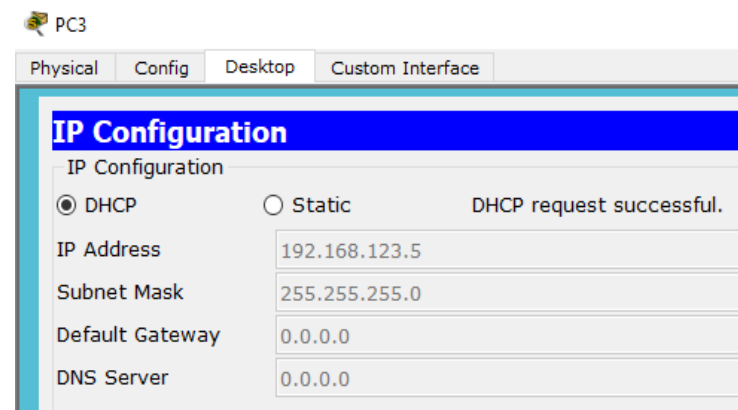
		<p>kurung siku (terminal)-</p> <p>10. Prompt CLI akan berubah menjadi Router(config)#</p> <p>11. Ketikkan perintah "interface FastEthernet0/0" setelah prompt Router(config)# untuk mulai mengkonfigurasi FastEthernet0/0.</p> <p>12. Prompt CLI akan berubah menjadi Router(config-if)#</p> <p>13. Ketikkan perintah "ip address 192.168.0.5 255.255.255.0". Ini untuk setting ip address pada interface tersebut menjadi 192.168.0.5 dengan subnet mask 255.255.255.0</p> <p>14. Selanjutnya ketikkan perintah "no shutdown", sehingga interface FastEthernet0/0 tersebut menjadi On. Pada konfigurasi cara biasa, ini sama halnya dengan mencentang field Port Status.</p> <p>15. Ketikkan "exit" sehingga prompt CLI kembali berubah menjadi Router(config)#</p> <p>Lakukan hal yang sama untuk FastEthernet0/1.</p>	
--	--	---	--

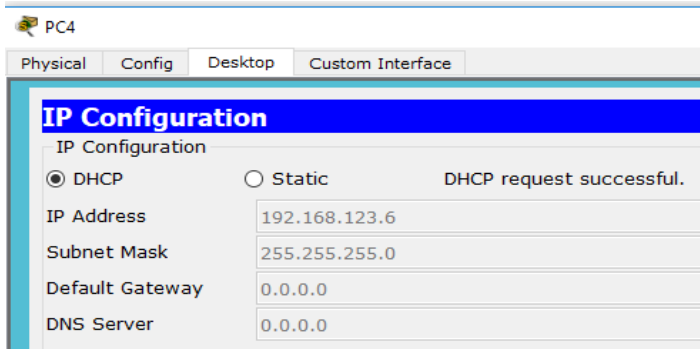


		<p>Berikut ini adalah script untuk konfigurasi Router-0 pada:</p> <p>d. FastEthernet0/0</p> <pre>Router>enable Router#configure terminal Router(config)#interface FastEthernet0/0 Router(config-if)#IP Address 192.168.1.5 255.255.255.0 Router(config-if)#no shutdown Router(config-if)#exit</pre>	3
		<p>e. FastEthernet0/2</p> <pre>Router>enable Router#configure terminal Router(config)#interface FastEthernet0/1 Router(config-if)#IP Address 10.0.0.5 255.0.0.0 Router(config-if)#no shutdown Router(config-if)#exit</pre>	3
		<p>f. FastEthernet0/3</p> <pre>Router>enable Router#configure terminal Router(config)#interface FastEthernet0/1 Router(config-if)#IP Address 192.168.123.5 255.255.255.0 Router(config-if)#no shutdown Router(config-if)#exit</pre>	3

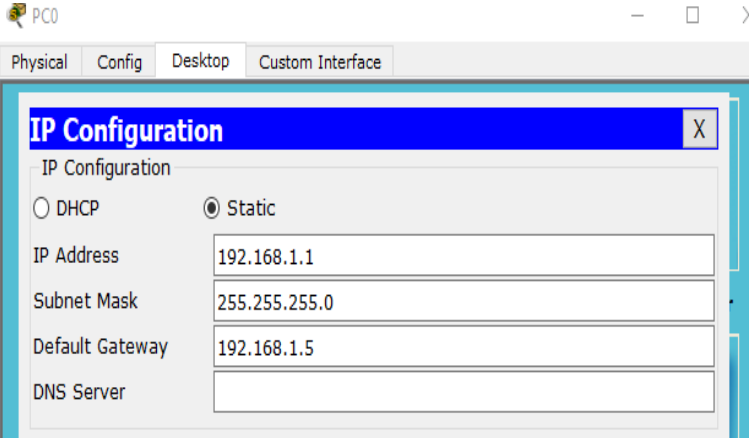
SKOR MAKSIMAL			30
4.	<p>Buatlah simulasi jaringan sederhana menggunakan <i>cisco packet tracer</i> dengan ketentuan sebagai berikut:</p> <p>a. Buat koneksi menggunakan 1 Server, 1 Switch, dan 5 Workstation.</p> <p>Konfigurasi Server :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IP Address : 198.168.123.1 - Subnet Mask : 255.255.255.0 - Def. Getaway : 0.0.0.0 - DNS Server : 0.0.0.0 <p>b. Lakukan <i>settingan</i> IP Address, Subnet Mask pada 5 workstation menggunakan DHCP.</p>	<p>Langkah pertama : Membuat tampilan desain jaringan sederhana menggunakan <i>cisco packet tracer</i>. Seperti berikut ini.</p>  <pre> graph TD Switch0[2950-24 Switch0] --- PC0[PC-PT PC0] Switch0 --- PC1[PC-PT PC1] Switch0 --- PC2[PC-PT PC2] Switch0 --- PC3[PC-PT PC3] Switch0 --- PC4[PC-PT PC4] Switch0 --- Server0[Server-PT Server0] </pre>	3
		<p>Langkah Kedua : Melakukan konfigurasi pada masing-masing device.</p> <p>a. Server : IP Address = 192.168.123.1 Subnet Mask = 255.255.255.0 Def. Gateway = 0.0.0.0 DNS Server = 0.0.0.0</p>	4

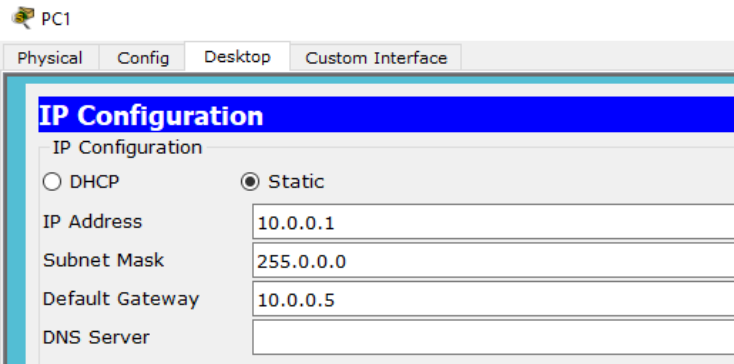
		<p>tampilan settingan FastEthernet0 pada server</p> 	4
		<p>tampilan settingan DHCP pada server</p> 	4

		<p>Setting PC0 :</p>  <p>The screenshot shows the 'IP Configuration' window for PC0. The 'Config' tab is selected. Under 'IP Configuration', the 'DHCP' radio button is selected, and the status 'DHCP request successful.' is displayed. The IP Address is 192.168.123.2, Subnet Mask is 255.255.255.0, Default Gateway is 0.0.0.0, and DNS Server is 0.0.0.0.</p>	3
		<p>Setting PC1 :</p>	
		 <p>The screenshot shows the 'IP Configuration' window for PC1. The 'Config' tab is selected. Under 'IP Configuration', the 'DHCP' radio button is selected, and the status 'DHCP request successful.' is displayed. The IP Address is 192.168.123.3, Subnet Mask is 255.255.255.0, Default Gateway is 0.0.0.0, and DNS Server is 0.0.0.0.</p>	3

		<p>Setting PC2 :</p>  <p>The screenshot shows the 'IP Configuration' window for PC2. The 'Config' tab is selected. Under 'IP Configuration', the 'DHCP' radio button is selected, and the status 'DHCP request successful.' is displayed. The IP Address is 192.168.123.4, Subnet Mask is 255.255.255.0, Default Gateway is 0.0.0.0, and DNS Server is 0.0.0.0.</p>	<p>3</p>
		<p>Setting PC3 :</p>  <p>The screenshot shows the 'IP Configuration' window for PC3. The 'Config' tab is selected. Under 'IP Configuration', the 'DHCP' radio button is selected, and the status 'DHCP request successful.' is displayed. The IP Address is 192.168.123.5, Subnet Mask is 255.255.255.0, Default Gateway is 0.0.0.0, and DNS Server is 0.0.0.0.</p>	<p>3</p>

		Setting PC4 	3
SKOR MAKSIMAL			30
5.	 <p>Buat simulasi jaringan sederhana tampak seperti gambar di atas (tanda merah berarti ID host berdasarkan mask)</p> <p>Keterangan :</p> <p>Pada PC-0 : IP Address = 192.168.1.1</p>	<p>Langkah pertama : Membuat tampilan desain jaringan sederhana menggunakan CISCO Packet Tracer. Seperti berikut ini</p> 	3

	<p>Pada PC-1 : IP Address = 10.0.0.1</p> <p>Buatlah konfigurasi yang tepat untuk Router0?</p>	<p>Langkah Kedua : Melakukan konfigurasi pada masing-masing device dengan menentukan Subnet Mask dan Default Gateway</p> <p>Pada PC-0 : IP Address = 192.168.1.1</p> <p>Subnet Mask = 255.255.255.0</p> <p>Default Gateway = 192.168.1.5</p>	<p>4</p>
			

		<p>Pada PC-1 : IP Address = 10.0.0.1</p> <p>Subnet Mask = 255.0.0.0</p> <p>Default Gateway = 10.0.0.5</p> 	4
		<p>Langkah ketiga : melakukan konfigurasi pada Router0 dengan ketentuan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> Interface dengan IP address 192.168.1.5 yang terhubung secara fisik ke network address 192.168.1.0 Interface dengan IP address 10.0.0.5 yang terhubung secara fisik ke network address 10.0.0.0 	4

		<p>Konfigurasi Router0 Via CLI Cisco IOS:</p> <p>Berikut adalah langkah-langkah konfigurasi pada Router via CLI Cisco IOS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Double-klik Router0 hingga muncul jendela properties Router0. Kemudian klik tab CLI 2. Ketik “n” pada prompt Continue with configuration dialog? [yes/no]: agar IOS langsung masuk ke CLI. 3. Tekan tombol “ENTER” ketika tulisan Press RETURN to get started! muncul. 4. Kemudian muncul prompt Router>. Mulai dari sini, disebut sebagai user mode. Anda bisa mengetikkan perintah-perintah dasar –biasanya dipakai untuk melihat statistik yang ada pada Router— 5. Untuk masuk ke mode privileged, ketikkan “enable” setelah prompt Router> 6. Kalau muncul prompt Router# (tanda “>” pada prompt telah berubah menjadi tanda “#”), berarti anda telah memasuki mode privileged. 7. Untuk kembali ke user mode, tinggal mengetikkan perintah “disable” 	10
--	--	---	----

		<p>8. Untuk keluar dari console, ketikkan perintah “logout”</p> <p>9. Anda akan memulai mengkonfigurasi Router0. Ketikkan “config” pada mode privileged. Akan ada pertanyaan Configuring from terminal, memory, or network [terminal]? Tekan “ENTER” langsung untuk memilih opsi default –yang berada dalam kurung siku (terminal)-</p> <p>10. Prompt CLI akan berubah menjadi Router(config)#</p> <p>11. Ketikkan perintah “interface FastEthernet0/0” setelah prompt Router(config)# untuk mulai mengkonfigurasi FastEthernet0/0.</p> <p>12. Prompt CLI akan berubah menjadi Router(config-if)#</p> <p>13. Ketikkan perintah “ip address 192.168.1.1 255.255.255.0”. Ini untuk setting ip address pada interface tersebut menjadi 192.168.1.1 dengan subnet mask 255.255.255.0</p> <p>14. Selanjutnya ketikkan perintah “no shutdown”, sehingga interface FastEthernet0/0 tersebut menjadi On. Pada konfigurasi cara biasa, ini sama halnya dengan mencentang field Port Status.</p>	
--	--	---	--

		<p>15. Ketikkan “exit” sehingga prompt CLI kembali berubah menjadi Router(config)#</p> <p>Sampai tahap ini selesai untuk konfigurasi interface 1 Router0. Lakukan hal yang sama untuk FastEthernet0/1.</p>	
		SKOR MAKSIMAL	25

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

KELOMPOK EKSPERIMEN

PERTEMUAN ke- 4

Nama Siswa :.....
Kelas :.....
Hari/Tanggal :.....

INDIKATOR

1. Menyajikan penggunaan protokol pengalamatan dalam jaringan komputer.
2. Menyajikan penggunaan tools cisco packet tracer pada simulasi jaringan komputer sederhana.
3. Menyajikan hasil penggelaran jaringan komputer sederhana. (PAN dan LAN)

Untuk membuat sebuah konfigurasi jaringan, khususnya bagi para pemula, sebaiknya perlu mengetahui salah satu jenis device yang umum digunakan dalam mendesain sebuah jaringan yaitu kabel penghubung. Gambar dibawah ini merupakan jenis-jenis kabel penghubung yang biasa digunakan untuk mengkonfigurasi jaringan.




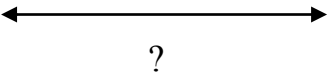


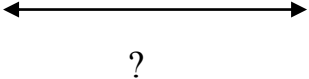


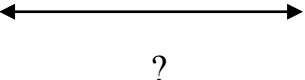


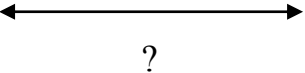

Gambar 1. Jenis-Jenis Kabel Penghubung

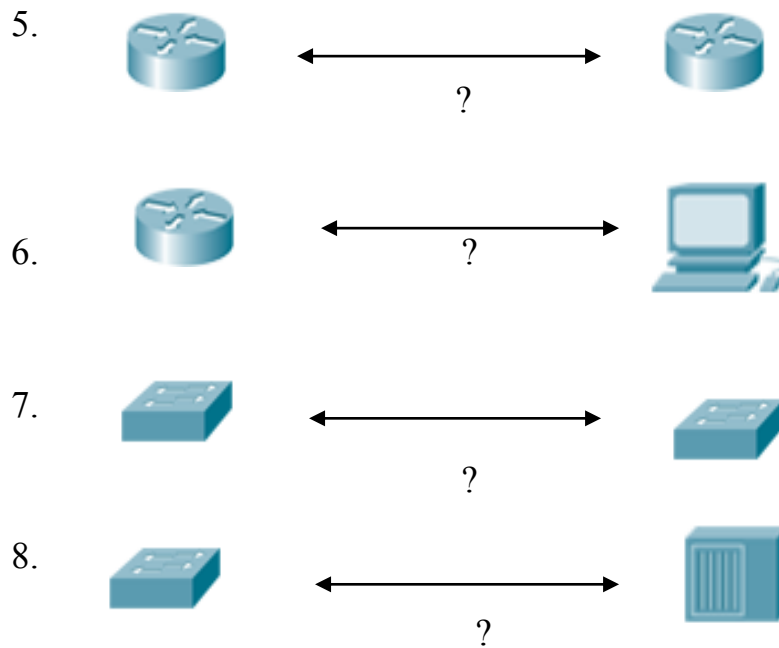
Sebutkan dan jelaskan fungsi kabel penghubung jaringan yang terdapat pada gambar di bawah ini..? (Diskusikan dalam bentuk kelompok)

No	Gambar	Jenis Kabel	Fungsi
1.			
2.			
3.			
4.			

5.			
6.			





Tentukan jenis kabel yang tepat untuk menghubungkan peralatan jaringan dibawah ini....? (Diskusikan dalam bentuk kelompok)

1.   
2.   
3.   
4.   

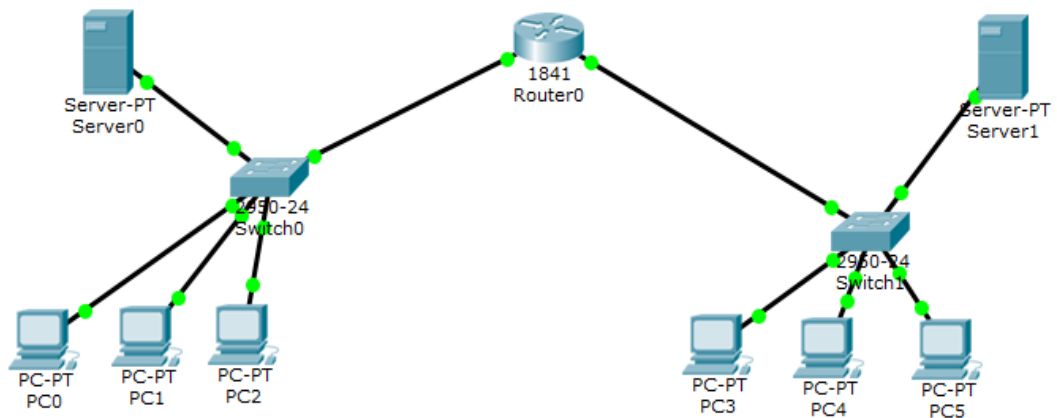


Sebutkan dan jelaskan fungsi perangkat jaringan yang terdapat pada gambar di bawah ini..? (Diskusikan dalam bentuk kelompok)

No	Gambar	Nama Perangkat Jaringan	Fungsi
1.			
2.			
3.			

4.			
5.			
6.			
7.			

Konfigurasi Jaringan tampak seperti gambar dibawah ini menggunakan Cisco Packet Tracer.



Tugas :

- a. Setting sebuah skema jaringan pada masing-masing *Network* yang terhubung menggunakan sebuah **ROUTER**

Network 1	Network 2
IP :.....?	IP :.....?
Default Gateway :.....?	Default Gateway :.....?

b. Tentukan IP dan Default Gateway Pada Router?

ROUTER 0	
IP	Default Gateway

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

NOMOR : 01/RPP/K-13/2018

Identitas Sekolah : SMK (Swasta) Informatika ST. Petrus Ruteng
Mata Pelajaran : Jaringan Komputer Dasar
Kelas/Semester : XTKJ¹/Genap
Pertemuan Ke- : I (Satu)
Alokasi Waktu : 4 JP (2 x 45 Menit)
Karakter siswa yang diharapkan : Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

5. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
6. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD Pada KI-3	Indikator KD pada KI-3
3.5 Memahami protokol jaringan	<ol style="list-style-type: none">1. Memahami protokol <i>Netware</i>2. Memahami protokol UDP (<i>User Datagram Protocol</i>)3. Memahami sejarah dan arsitektur TCP/IP4. Memahami perbandingan Model OSI dengan TCP/IP5. Memahami protokol pada jaringan <i>peer to peer</i>6. Memahami cara <i>setting</i> IP pada <i>Windows</i> dan <i>Linux</i>.7. Memahami cara simulasi jaringan komputer PAN dan LAN

KD Pada KI-4	Indikator KD Pada KI-4
4.5 Melakukan percobaan untuk mengetahui hasil belajar dan pemahaman konsep siswa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyajikan penggunaan protokol pengalamatan dalam jaringan komputer. 2. Menyajikan penggunaan media <i>cisco packet tracer</i> pada simulasi jaringan komputer sederhana. 3. Menyajikan hasil penggelaran jaringan komputer sederhana. (PAN dan LAN)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan diskusi kelompok, tanya jawab, dan diberi penugasan diharapkan peserta didik dapat:

1. Mengetahui protokol *Netware*
2. Mengetahui protokol UDP (*User Datagram Protocol*)

D. Materi Pembelajaran

1. Materi *Protocol Netware*
2. Materi *Protocol UDP (User Datagram Protocol)*

E. Metode Pembelajaran

- Metode : Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan

F. Model Pembelajaran

- *Blended learning* merupakan suatu jenis model pembelajaran yang mengkombinasi atau mencampur antara pembelajaran tradisional dengan pembelajaran berbasis teknologi (komputer)

G. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Media
 - a. Power Point
 - b. Internet
 - c. *Cisco Packet Tracer*
2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. LCD
 - c. Whiteboard
 - d. Spidol

- e. Komputer PC
 - f. Software
3. Sumber Belajar
- a. Supriyanto, 2013. *Jaringan Dasar 2 “Buku Teks Untuk Siswa SMK TKJ”*
Malang: Penerbit PPPPTK BOE Malang

H. Langkah-Langkah Proses Pembelajaran

Pertemuan I (Pertama)

Kegiatan	Sintak Model <i>Blanded Learning</i>	Langkah - Langkah Pembelajaran Model <i>Blanded Learning</i>	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Fase Pertama, <i>seeking of information</i>	1. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran pada materi <i>protocol netware</i> dan materi <i>protocol UDP (User Datagram Protocol)</i> untuk menginisiasi kesiapan belajar siswa sekaligus mempersiapkan siswa dalam proses eksplorasi materi yang relevan melalui kegiatan pembelajaran tatap muka di kelas maupun pembelajaran campuran berbantuan teknologi (komputer). Kegiatan eksplorasi materi dapat dilakukan secara individual maupun kelompok.	10 menit
Inti	Fase Kedua, <i>acquisition of information</i>	1. Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i> yang telah dibuat oleh guru dengan tujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum materi pembelajaran diberikan.	20 Menit
		2. Guru menjelaskan tentang definisi, fungsi, prinsip-prinsip, serta cara kerja <i>protocol netware</i> dan <i>protocol UDP (User Datagram Protocol)</i> . Sementara siswa diminta untuk mengamati setiap penjelasan yang disampaikan guru.	50 menit

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengkonfrontasi ide atau gagasan yang telah ada dalam pikiran siswa setelah mengamati penjelasan yang telah disampaikan dengan hasil interpretasi informasi/pengetahuan dari berbagai sumber yang tersedia. 4. Guru memberikan soal kepada siswa untuk didiskusikan secara berkelompok tentang cara kerja <i>protocol netware</i> dan cara kerja <i>protocol UDP (User Datagram Protocol)</i> 5. Guru meminta setiap anggota kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi mereka tentang cara kerja <i>protocol netware</i> dan cara kerja <i>protocol UDP (User Datagram Protocol)</i> 	
Penutup	Fase Ketiga, <i>synthesizing of knowledge</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membantu siswa mensintesis pengetahuan dalam struktur kognitifnya. 2. Guru bersama siswa menyimpulkan cara kerja <i>protocol netware</i> dan <i>protocol UDP (User Datagram Protocol)</i> yang dibelajarkan. 3. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 	10 menit

Guru Mata Pelajaran,

....., 2018
Kepala SMKS Informatika
ST. Petrus Ruteng

.....

.....

(SMK) SWASTA INFORMATIKA ST. PETRUS RUTENG
BIDANG KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN (TKJ)
Alamat: Jagu Rowang, Kec. Langke Rembong, Kab. Manggarai, Prov. NTT
tlpn: (0385) 2424213; E-Mail: smkinformatikast.petrus@ymail.com

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

NOMOR : 02/RPP/K-13/2018

Identitas Sekolah : SMK (Swasta) Informatika ST. Petrus Ruteng
Mata Pelajaran : Jaringan Komputer Dasar
Kelas / Semester : XTKJ¹/Genap
Pertemuan Ke- : II (Dua)
Alokasi Waktu : 4 JP (2 x 45 Menit)
Karakter siswa yang diharapkan : Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD Pada KI-3	Indikator KD pada KI-3
3.5 Memahami protokol jaringan	<ol style="list-style-type: none">1. Memahami protokol <i>Netware</i>2. Memahami protokol UDP (<i>User Datagram Protocol</i>)3. Memahami sejarah dan arsitektur TCP/IP4. Memahami perbandingan Model OSI dengan TCP/IP5. Memahami protokol pada jaringan <i>peer to peer</i>6. Memahami cara <i>setting</i> IP pada <i>Windows</i> dan <i>Linux</i>.7. Memahami cara simulasi jaringan komputer PAN dan LAN

KD Pada KI-4	Indikator KD Pada KI-4
4.5 Melakukan percobaan untuk mengetahui hasil belajar dan pemahaman konsep siswa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyajikan penggunaan protokol pengalamatan dalam jaringan. 2. Menyajikan penggunaan media <i>cisco packet tracer</i> pada simulasi jaringan komputer sederhana. 3. Menyajikan hasil penggelaran jaringan komputer sederhana (PAN dan LAN).

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan diskusi kelompok, tanya jawab, dan diberi penugasan diharapkan peserta didik dapat:

1. Mengetahui sejarah dan arsitektur TCP/IP
2. Menjelaskan perbandingan Model OSI dengan TCP/IP

D. Materi Pembelajaran

1. Materi sejarah dan arsitektur TCP/IP
2. Materi model OSI dengan TCP/IP

E. Metode Pembelajaran

- Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan

F. Model Pembelajaran

- *Blended learning* merupakan suatu jenis model pembelajaran yang mengkombinasi atau mencampur antara pembelajaran tradisional dengan pembelajaran berbasis teknologi (komputer)

G. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Media
 - a. Power Point
 - b. Internet
 - c. *Cisco Packet Tracer*

2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. LCD
 - c. Whiteboard
 - d. Spidol
 - e. Komputer PC
 - f. Software

3. Sumber Belajar
 - Supriyanto, 2013. *Jaringan Dasar 2 “Buku Teks Untuk Siswa SMK TKJ”*
Malang: Penerbit PPPPTK BOE Malang

H. Langkah-Langkah Proses Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Model <i>Blanded Learning</i>	Langkah - Langkah Pembelajaran Model <i>Blanded Learning</i>	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Fase Pertama, <i>seeking of information</i>	1. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran untuk menginisiasi kesiapan belajar siswa sekaligus mempersiapkan siswa dalam proses eksplorasi materi yang relevan melalui kegiatan pembelajaran tatap muka di kelas maupun pembelajaran campuran berbantuan teknologi. Kegiatan eksplorasi materi dapat dilakukan secara individual maupun kelompok.	10 menit
Inti	Fase Kedua, <i>acquisition of information</i>	1. Guru menjelaskan tentang sejarah dan arsitektur TCP/IP serta Perbandingan Model OSI dengan TCP/IP, sementara siswa diminta untuk mengamati setiap penjelasan yang disampaikan guru. 2. Guru mengkonfrontasi ide atau gagasan yang telah ada dalam pikiran siswa setelah mengamati penjelasan yang telah disampaikan dengan hasil interpretasi informasi/pengetahuan dari berbagai sumber yang	60 menit

		<p>tersedia.</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan secara berkelompok Perbandingan Model OSI dengan TCP/IP</p> <p>4. Guru meminta setiap kelompok siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar dan pemahaman konsep siswa berkaitan dengan materi perbandingan Model OSI dengan TCP/IP.</p> <p>5. Guru menugaskan siswa untuk mengelaborasi penguasaan model OSI dengan TCP/IP melalui pemberian soal-soal.</p>	
Penutup	Fase Ketiga, <i>synthesizing of knowledge</i>	<p>4. Guru membantu siswa mensintesis pengetahuan dalam struktur kognitifnya.</p> <p>5. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan perbandingan Model OSI dengan TCP/IP yang dibelajarkan.</p> <p>6. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</p>	15 menit

Guru Mata Pelajaran,

....., 2018
Kepala SMKS Informatika
ST. Petrus Ruteng

.....

.....

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

NOMOR : 03/RPP/K-13/2018

Identitas Sekolah : SMK (Swasta) Informatika ST. Petrus Ruteng
Mata Pelajaran : Jaringan Komputer Dasar
Kelas/Semester : XTKJ¹/Genap
Pertemuan Ke- : III (Tiga)
Alokasi Waktu : 4 JP (2 x 45 Menit)
Karakter siswa yang diharapkan : Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD Pada KI-3	Indikator KD pada KI-3
3.5 Memahami protokol jaringan	<ol style="list-style-type: none">1. Memahami protokol <i>Netware</i>2. Memahami protokol UDP (<i>User Datagram Protocol</i>)3. Memahami sejarah dan arsitektur TCP/IP4. Memahami perbandingan Model OSI dengan TCP/IP5. Memahami protokol pada jaringan <i>peer to peer</i>6. Memahami cara <i>setting</i> IP pada <i>Windows</i> dan <i>Linux</i>.7. Memahami cara simulasi jaringan komputer PAN dan LAN

KD Pada KI-4	Indikator KD Pada KI-4
4.5 Melakukan hasil percobaan untuk mengetahui hasil belajar dan pemahaman konsep siswa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyajikan penggunaan protokol pengalamatan dalam jaringan komputer. 2. Menyajikan penggunaan media <i>cisco packet tracer</i> pada simulasi jaringan komputer sederhana. 3. Menyajikan hasil penggelaran jaringan komputer sederhana. (PAN dan LAN).

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan diskusi kelompok, tanya jawab, dan diberi penugasan diharapkan peserta didik dapat:

1. Mengetahui protokol pada jaringan *peer to peer*
2. Mengetahui cara *setting* IP pada *windows*

D. Materi Pembelajaran

1. Materi protokol jaringan *peer to peer*
2. Materi jaringan komputer

E. Metode Pembelajaran

- Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab, praktik, dan penugasan

F. Model Pembelajaran

- *Blended learning* merupakan suatu jenis model pembelajaran yang mengkombinasi atau mencampur antara pembelajaran tradisional dengan pembelajaran berbasis teknologi (komputer)

G. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Media
 - a. Power Point
 - b. Internet
 - c. *Cisco Packet Tracer*
2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. LCD
 - c. Whiteboard
 - d. Spidol

- g. Komputer PC
- h. Software

3. Sumber Belajar

- a. Supriyanto, 2013. *Jaringan Dasar 2 “Buku Teks Untuk Siswa SMK TKJ”*
Malang: Penerbit PPPPTK BOE Malang

H. Langkah-Langkah Proses Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Model <i>Blanded Learning</i>	Langkah - Langkah Proses Pembelajaran Model <i>Blanded Learning</i>	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Fase Pertama, <i>seeking of information</i>	1. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran pada materi untuk menginisiasi kesiapan belajar siswa sekaligus mempersiapkan siswa dalam proses eksplorasi materi yang relevan melalui kegiatan pembelajaran tatap muka di kelas maupun pembelajaran campuran berbantuan. Kegiatan eksplorasi materi dapat dilakukan secara individual maupun kelompok.	10 menit
Inti	Fase Kedua, <i>acquisition of information</i>	1. Guru menjelaskan tentang pengertian, tujuan, dan manfaat dari jaringan <i>peer to peer</i> . 2. Guru menjelaskan implementasi <i>protocol</i> pada jaringan <i>peer to peer</i> Sementara siswa diminta untuk mengamati setiap penjelasan yang disampaikan guru. 3. Guru mengkonfrontasi ide atau gagasan yang telah ada dalam pikiran siswa setelah mengamati penjelasan yang telah disampaikan dengan hasil interpretasi informasi/pengetahuan dari berbagai sumber yang tersedia. 4. Guru menjelaskan kepada siswa cara <i>setting ip</i> pada <i>windows</i> . Sementara siswa diminta untuk mengamati setiap penjelasan yang disampaikan guru. 5. Guru mempraktekan cara <i>setting</i>	60 menit

		<p><i>ip</i> pada <i>windows</i> yang benar.</p> <p>6. Guru meminta kepada setiap siswa untuk mendownload materi tutorial pada link berikut https://frankhawi.blogspot.co.id/</p> <p>7. Guru meminta setiap siswa untuk mempraktekan sendiri cara <i>setting ip</i> pada <i>windows</i> berdasarkan materi tutorial yang telah <i>didownload</i>.</p> <p>8. Guru mengamati dan membimbing siswa dalam mempraktekan cara <i>setting ip</i> pada <i>windows</i> untuk mengetahui hasil belajar dan pemahaman konsep siswa.</p>	
Penutup	Fase Ketiga, <i>synthesizing of knowledge</i>	<p>1. Guru beserta siswa secara bersama sama menyimpulkan cara kerja <i>protocol</i> pada jaringan <i>peer to peer</i> yang dibelajarkan.</p> <p>2. Guru beserta siswa secara bersama sama menyimpulkan langkah-langkah <i>setting ip</i> yang benar pada <i>windows</i></p> <p>3. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</p>	15 menit

Guru Mata Pelajaran,

....., 2018
Kepala SMKS Informatika
ST. Petrus Ruteng

.....

.....

(SMK) SWASTA INFORMATIKA ST. PETRUS RUTENG
 BIDANG KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN (TKJ)
 Alamat: Jagu Rowang, Kec. Langke Rembong, Kab. Manggarai, Prov. NTT
 tlpn: (0385) 2424213; e-mail: smkinformatikast.petrus@ymail.com

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

NOMOR: 04-05/RPP/K-13/2018

Identitas Sekolah : SMK (Swasta) Informatika ST. Petrus Ruteng
Mata Pelajaran : Jaringan Komputer Dasar
Kelas/Semester : XTKJ¹/Genap
Pertemuan Ke- : IV - V (Empat & Lima)
Alokasi Waktu : 4 JP (2 x 45 Menit)
Karakter siswa yang diharapkan : Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD Pada KI-3	Indikator KD pada KI-3
3.5 Memahami protokol jaringan	1. Memahami protokol <i>Netware</i> 2. Memahami protokol UDP (<i>User Datagram Protocol</i>) 3. Memahami sejarah dan arsitektur TCP/IP 4. Memahami perbandingan Model OSI dengan TCP/IP 5. Memahami protokol pada jaringan <i>peer to peer</i> 6. Memahami cara <i>setting</i> IP pada <i>Windows</i> dan <i>Linux</i> . 7. Memahami cara simulasi jaringan komputer PAN dan LAN

KD Pada KI-4	Indikator KD Pada KI-4
4.5 Melakukan hasil percobaan untuk mengetahui hasil belajar dan pemahaman konsep siswa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyajikan penggunaan protokol pengalamatan dalam jaringan komputer. 2. Menyajikan penggunaan media <i>cisco packet tracer</i> pada simulasi jaringan komputer sederhana. 3. Menyajikan hasil penggelaran jaringan komputer sederhana. (PAN dan LAN)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan diskusi kelompok, tanya jawab, dan diberi penugasan diharapkan peserta didik dapat:

1. Memahami cara simulasi jaringan komputer sederhana
2. Menerapkan cara simulasi jaringan komputer sederhana (PAN dan LAN) menggunakan media *Cisco Packet Tracer*

D. Materi Pembelajaran

- Materi jaringan komputer

E. Metode Pembelajaran

- Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab, praktik dan penugasan

F. Model Pembelajaran

- *Blended learning* merupakan Suatu jenis model pembelajaran yang mengkombinasi atau mencampur antara pembelajaran tradisional dengan pembelajaran berbasis teknologi (komputer)

G. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Media
 - a. Power Point
 - b. Internet
 - c. *Cisco Packet Tracer*
 - d. *Web Blog*
 - e. *Google Mail*
2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. LCD
 - c. Whiteboard
 - d. Spidol
 - e. Komputer PC
 - f. Software
3. Sumber Belajar
 1. Supriyanto, 2013. *Jaringan Dasar 2 “Buku Teks Untuk Siswa SMK TKJ”*
Malang: Penerbit PPPPTK BOE Malang.

I. Langkah-Langkah Proses Pembelajaran.

Kegiatan	Sintak Model <i>Blanded Learning</i>	Langkah - Langkah Pembelajaran model <i>Blanded Learning</i>	Alokasi Waktu	Plafform
Pendahuluan	Fase Pertama, <i>seeking of information</i>	- Guru meminta siswa mengakses blog (frankhawi@blogspot.com) untuk mendownload materi yang telah disiapkan guru sebelumnya.	10 menit	Web Blog
Inti	Fase Kedua, <i>acquisition of information</i>	- Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran pada materi untuk menginisiasi kesiapan belajar siswa sekaligus mempersiapkan siswa dalam proses eksplorasi materi yang relevan melalui kegiatan pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran campuran berbantuan teknologi. Kegiatan eksplorasi materi dapat dilakukan secara individual maupun kelompok.	5 Menit	-
		- Guru menjelaskan langkah-langkah simulasi jaringan PAN dan LAN menggunakan media <i>cisco packet tracer</i> . Sementara siswa diminta untuk mengamati setiap penjelasan yang disampaikan guru. - Guru mengkonfrontasi ide atau gagasan yang telah ada dalam pikiran siswa setelah mengamati penjelasan yang telah disampaikan dengan hasil interpretasi informasi/pengetahuan dari berbagai sumber yang tersedia.	30 Menit	<i>Cisco Packet Tracer</i>

		<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan latihan soal kepada siswa dan meminta siswa berdiskusi secara kelompok untuk mempraktekan cara mensimulasikan jaringan komputer PAN dan LAN menggunakan media <i>cisco packet tracer</i>. 	30 menit	<i>Cisco Packet Tracer</i>
		<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk mengirim hasil kerja siswa melalui <i>email</i>. 		<i>Google Mail</i>
Penutup	Fase Ketiga, <i>synthesizing of knowledge</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membantu siswa mensintesis pengetahuan dalam struktur kognitifnya. - Guru dan siswa menyimpulkan secara bersama-sama cara kerja dan penerapan media <i>cisco packet tracer</i> dalam membangun sebuah jaringan sederhana. - Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi. 	15 menit	

Guru Mata Pelajaran,

....., 2018
Kepala SMKS Informatika
ST. Petrus Ruteng

.....

.....

Lampiran 1 : Nilai *pretest* hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Siswa	Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen			Siswa	Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol		
	Skor Item	Nilai <i>Pretest</i>	Kategori Kualitatif		Skor Item	Nilai <i>Pretest</i>	Kategori Kualitatif
S1	11	36.67	Rendah	S1	13	46.43	Cukup
S2	15	50.00	Cukup	S2	14	50.00	Cukup
S3	13	43.33	Cukup	S3	11	39.29	Rendah
S4	14	46.67	Cukup	S4	15	53.57	Cukup
S5	12	40.00	Rendah	S5	16	57.14	Cukup
S6	9	30.00	Rendah	S6	14	46.43	Cukup
S7	12	40.00	Rendah	S7	11	39.29	Rendah
S8	10	33.33	Rendah	S8	12	42.86	Cukup
S9	13	43.33	Cukup	S9	14	50.00	Cukup
S10	11	36.67	Rendah	S10	9	32.14	Rendah
S11	14	46.67	Cukup	S11	14	46.43	Cukup
S12	12	40.00	Rendah	S12	12	42.86	Cukup
S13	10	33.33	Rendah	S13	12	42.86	Cukup
S14	9	30.00	Rendah	S14	14	46.43	Cukup
S15	13	43.33	Cukup	S15	10	35.71	Rendah
S16	10	33.33	Rendah	S16	11	39.29	Rendah
S17	12	40.00	Rendah	S17	14	46.43	Cukup
S18	14	46.67	Cukup	S18	12	42.86	Cukup
S19	14	46.67	Cukup	S19	13	46.43	Cukup
S20	13	43.33	Cukup	S20	14	50.00	Cukup
S21	12	40.00	Rendah	S21	9	32.14	Rendah
S22	15	50.00	Cukup	S22	11	39.29	Rendah
S23	9	30.00	Rendah	S23	12	42.86	Cukup
S24	13	43.33	Cukup	S24	15	53.57	Cukup
S25	12	40.00	Rendah	S25	10	35.71	Rendah
S26	14	46.67	Cukup	S26	12	42.86	Cukup
S27	10	33.33	Rendah	S27	13	46.43	Cukup
S28	14	46.67	Cukup	S28	11	39.29	Rendah
S29	16	53.33	Cukup				
S30	14	46.67	Cukup				

Lampiran 2 : Nilai *posttest* hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Siswa	Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen			Siswa	Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol		
	Skor Item	Nilai <i>Posttest</i>	Kategori Kualitatif		Skor Item	Nilai <i>Posttest</i>	Kategori Kualitatif
S1	20	66.67	Tinggi	S1	21	70.00	Tinggi
S2	26	86.67	Sangat Tinggi	S2	22	73.33	Tinggi
S3	23	76.67	Tinggi	S3	20	66.67	Tinggi
S4	25	83.33	Sangat Tinggi	S4	23	76.67	Tinggi
S5	24	80.00	Sangat Tinggi	S5	24	80.00	Sangat Tinggi
S6	21	70.00	Tinggi	S6	22	73.33	Tinggi
S7	25	83.00	Sangat Tinggi	S7	23	76.67	Tinggi
S8	21	70.00	Tinggi	S8	22	73.33	Tinggi
S9	24	80.00	Sangat Tinggi	S9	21	70.00	Tinggi
S10	22	73.33	Tinggi	S10	20	66.67	Tinggi
S11	25	83.33	Sangat Tinggi	S11	21	70.00	Tinggi
S12	23	76.67	Tinggi	S12	22	73.33	Tinggi
S13	22	73.33	Tinggi	S13	23	76.67	Tinggi
S14	21	70.67	Tinggi	S14	22	73.33	Tinggi
S15	21	70.00	Tinggi	S15	19	63.33	Tinggi
S16	20	66.67	Tinggi	S16	22	73.33	Tinggi
S17	22	73.33	Tinggi	S17	22	73.33	Tinggi
S18	25	83.33	Sangat Tinggi	S18	21	70.00	Tinggi
S19	24	80.00	Sangat Tinggi	S19	21	70.00	Tinggi
S20	23	76.67	Tinggi	S20	23	76.67	Tinggi
S21	25	83.33	Sangat Tinggi	S21	20	66.67	Tinggi
S22	26	86.67	Sangat Tinggi	S22	20	66.67	Tinggi
S23	20	66.67	Tinggi	S23	21	70.00	Tinggi
S24	24	80.00	Sangat Tinggi	S24	22	73.33	Tinggi
S25	25	83.33	Sangat Tinggi	S25	21	70.00	Tinggi
S26	24	80.00	Sangat Tinggi	S26	21	70.00	Tinggi
S27	21	70.00	Tinggi	S27	23	76.67	Tinggi
S28	23	76.67	Tinggi	S28	21	70.00	Tinggi
S29	24	80.00	Sangat Tinggi				
S30	25	83.33	Sangat Tinggi				

Lampiran 3 : Nilai *pretest* pemahaman konsep pada kelas eksperimen

Siswa	Item Soal			Skor	Nilai	Kategori Kualitatif
	1	2	3			
S1	6	10	8	24	34.29	Rendah
S2	8	10	16	34	48.57	Cukup
S3	4	15	11	30	42.86	Cukup
S4	8	5	18	31	44.29	Cukup
S5	2	10	15	27	38.57	Rendah
S6	4	5	12	21	30.00	Rendah
S7	4	10	13	27	38.57	Rendah
S8	8	5	9	22	31.43	Rendah
S9	10	10	9	29	41.43	Cukup
S10	8	10	6	24	34.29	Rendah
S11	6	5	20	31	44.29	Cukup
S12	10	5	12	27	38.57	Rendah
S13	4	10	8	22	31.43	Rendah
S14	2	5	13	20	28.57	Rendah
S15	6	5	18	29	41.43	Cukup
S16	6	10	6	22	31.43	Rendah
S17	4	10	13	27	38.57	Rendah
S18	8	5	18	31	44.29	Cukup
S19	6	5	20	31	44.29	Cukup
S20	8	5	16	29	41.43	Cukup
S21	6	5	16	27	38.57	Rendah
S22	6	15	13	34	48.57	Cukup
S23	2	5	13	20	28.57	Rendah
S24	6	10	13	29	41.43	Cukup
S25	4	5	18	27	38.57	Rendah
S26	8	5	18	31	44.29	Cukup
S27	6	10	6	22	31.43	Rendah
S28	6	5	20	31	44.29	Cukup
S29	10	10	16	36	51.43	Cukup
S30	6	5	20	31	44.29	Cukup

Lampiran 4 : Nilai *posttest* pemahaman konsep pada kelas eksperimen

Siswa	Item Soal					Skor	Nilai	Kategori Kualitatif
	1	2	3	4	5			
S1	5	10	26	22	21	84	84.00	Sangat Tinggi
S2	4	8	24	24	18	78	78.00	Sangat Tinggi
S3	5	8	18	18	15	64	64.00	Tinggi
S4	5	8	24	22	12	71	71.00	Sangat Tinggi
S5	5	2	21	21	22	71	71.00	Sangat Tinggi
S6	4	8	21	24	21	78	78.00	Sangat Tinggi
S7	5	6	18	24	25	78	78.00	Sangat Tinggi
S8	4	8	21	24	21	78	78.00	Sangat Tinggi
S9	4	10	22	26	19	81	81.00	Sangat Tinggi
S10	3	4	24	18	22	71	71.00	Sangat Tinggi
S11	5	8	15	22	18	68	68.00	Tinggi
S12	5	6	19	22	22	74	74.00	Sangat Tinggi
S13	3	10	24	22	12	71	71.00	Sangat Tinggi
S14	3	8	21	24	18	74	74.00	Sangat Tinggi
S15	4	8	22	22	18	74	74.00	Sangat Tinggi
S16	4	8	18	22	22	74	74.00	Sangat Tinggi
S17	5	6	21	24	18	74	74.00	Sangat Tinggi
S18	5	8	22	19	17	71	71.00	Sangat Tinggi
S19	4	10	22	24	24	84	84.00	Sangat Tinggi
S20	5	8	22	22	17	74	74.00	Sangat Tinggi
S21	5	10	19	21	26	81	81.00	Sangat Tinggi
S22	3	8	16	27	17	71	71.00	Sangat Tinggi
S23	4	6	19	18	21	68	68.00	Tinggi
S24	5	6	22	22	26	81	81.00	Sangat Tinggi
S25	5	10	22	18	19	74	74.00	Sangat Tinggi
S26	4	6	26	24	18	78	78.00	Sangat Tinggi
S27	5	10	22	26	18	81	81.00	Sangat Tinggi
S28	5	10	18	22	19	74	74.00	Sangat Tinggi
S29	4	6	24	26	18	78	78.00	Sangat Tinggi
S30	3	10	19	19	17	68	68.00	Tinggi

Lampiran 5 : Nilai *pretest* pemahaman konsep pada kelas control

Siswa	Item Soal			Skor	Nilai	Kategori Kualitatif
	1	2	3			
S1	8	5	13	26	37.14	Rendah
S2	10	15	12	37	52.86	Cukup
S3	4	10	15	29	41.43	Cukup
S4	6	10	18	34	48.57	Cukup
S5	4	20	15	39	55.71	Tinggi
S6	8	10	18	36	51.43	Cukup
S7	8	5	13	26	37.14	Rendah
S8	8	10	10	28	40.00	Rendah
S9	4	10	20	34	48.57	Cukup
S10	4	5	12	21	30.00	Rendah
S11	6	5	20	31	44.29	Cukup
S12	8	10	10	28	40.00	Rendah
S13	8	5	15	28	40.00	Rendah
S14	6	5	20	31	44.29	Cukup
S15	6	5	12	23	32.86	Rendah
S16	8	5	13	26	37.14	Rendah
S17	6	5	20	31	44.29	Cukup
S18	8	10	10	28	40.00	Rendah
S19	6	5	20	31	44.29	Cukup
S20	4	10	20	34	48.57	Cukup
S21	4	5	12	21	30.00	Rendah
S22	4	10	12	26	37.14	Rendah
S23	6	10	12	28	40.00	Rendah
S24	8	5	18	31	44.29	Cukup
S25	6	5	12	23	32.86	Rendah
S26	8	10	10	28	40.00	Rendah
S27	6	5	20	31	44.29	Cukup
S28	8	5	13	26	37.14	Rendah

Lampiran 6 : Nilai *posttest* pemahaman konsep pada kelas control

Siswa	Item Soal					Skor	Nilai	Kategori Kualitatif
	1	2	3	4	5			
S1	5	8	16	18	17	64	64.00	Tinggi
S2	5	8	19	17	22	71	71.00	Sangat Tinggi
S3	5	4	14	22	19	64	64.00	Tinggi
S4	3	2	24	18	17	64	64.00	Tinggi
S5	5	8	22	17	19	71	71.00	Sangat Tinggi
S6	4	4	15	18	17	58	58.00	Tinggi
S7	4	6	22	24	18	74	74.00	Sangat Tinggi
S8	4	6	24	15	22	71	71.00	Sangat Tinggi
S9	4	4	19	22	19	68	68.00	Tinggi
S10	2	4	15	24	19	64	64.00	Tinggi
S11	3	6	15	22	22	68	68.00	Tinggi
S12	5	8	24	22	19	78	78.00	Sangat Tinggi
S13	5	8	19	24	18	74	74.00	Sangat Tinggi
S14	3	6	22	18	22	71	71.00	Sangat Tinggi
S15	4	8	15	15	17	59	59.00	Tinggi
S16	4	6	24	15	22	71	71.00	Sangat Tinggi
S17	5	8	19	17	22	71	71.00	Sangat Tinggi
S18	5	4	16	18	18	61	61.00	Tinggi
S19	4	6	14	22	22	68	68.00	Tinggi
S20	5	10	19	22	18	74	74.00	Sangat Tinggi
S21	5	8	15	19	17	64	64.00	Tinggi
S22	5	2	18	22	17	64	64.00	Tinggi
S23	4	4	16	22	22	68	68.00	Tinggi
S24	5	4	18	18	18	63	63.00	Tinggi
S25	5	4	19	22	18	68	68.00	Tinggi
S26	4	6	14	22	22	68	68.00	Tinggi
S27	4	6	22	24	18	74	74.00	Sangat Tinggi
S28	3	6	15	22	22	68	68.00	Tinggi

Lampiran 7 : Distribusi frekuensi skor *pretest* hasil belajar pada kelas eksperimen

Statistics			Nilai Pretest					
Nilai Pretest								
N	Valid	30			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Missing	0	Valid	30.00	3	10.0	10.0	10.0
Mean	41.1110	33.33		4	13.3	13.3	23.3	
Std. Error of Mean	1.17818	36.67		2	6.7	6.7	30.0	
Median	41.6650	40.00		6	20.0	20.0	50.0	
Mode	46.67	43.33		5	16.7	16.7	66.7	
Std. Deviation	6.45317	46.67		7	23.3	23.3	90.0	
Variance	41.643	50.00		2	6.7	6.7	96.7	
Range	23.33	53.33		1	3.3	3.3	100.0	
Minimum	30.00	Total		30	100.0	100.0		
Maximum	53.33							
Sum	1233.33							

Lampiran 8 : Distribusi frekuensi skor *pretest* hasil belajar pada kelas kontrol

Statistics			Nilai Pretest					
Nilai Pretest								Cumulative
N	Valid	28	Frequency		Percent	Valid Percent	Percent	
	Missing	0	Valid	32.14	2	7.1	7.1	7.1
Mean		43.8786		35.71	2	7.1	7.1	14.3
Median		42.8600		39.29	5	17.9	17.9	32.1
Mode		46.43		42.86	6	21.4	21.4	53.6
Std. Deviation		6.21300		46.43	7	25.0	25.0	78.6
Variance		38.601		50.00	3	10.7	10.7	89.3
Range		25.00		53.57	2	7.1	7.1	96.4
Minimum		32.14		57.14	1	3.6	3.6	100.0
Maximum		57.14						
Sum		1228.60		Total	28	100.0	100.0	

Lampiran 9 : Distribusi frekuensi skor *pretest* pemahaman konsep pada kelas eksperimen

Statistics			Nilai Pretest				
Nilai Pretest			Valid				
N	Valid	30		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Missing	0					
Mean		39.3347		28.57	2	6.7	6.7
Median		40.0000		30.00	1	3.3	10.0
Mode		44.29		31.43	4	13.3	23.3
Std. Deviation		6.27526		34.29	2	6.7	30.0
Variance		39.379		38.57	6	20.0	50.0
Range		22.86		41.43	4	13.3	63.3
Minimum		28.57		42.86	1	3.3	66.7
Maximum		51.43		44.29	7	23.3	90.0
Sum		1180.04		48.57	2	6.7	96.7
				51.43	1	3.3	100.0
				Total	30	100.0	

Lampiran 10 : Distribusi frekuensi skor *pretest* pemahaman konsep pada kelas kontrol

Statistics			Nilai Pretest				
Nilai Pretest			Valid				
N	Valid	28		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Missing	0					
Mean		41.5821		30.00	2	7.1	7.1
Median		40.0000		32.86	2	7.1	14.3
Std. Deviation		6.52176		37.14	5	17.9	32.1
Minimum		30.00		40.00	6	21.4	53.6
Maximum		55.71		41.43	1	3.6	57.1
Sum		1164.30		44.29	6	21.4	78.6
				48.57	3	10.7	89.3
				51.43	1	3.6	92.9
				52.86	1	3.6	96.4
				55.71	1	3.6	100.0
				Total	28	100.0	

Lampiran 11: Distribusi frekuensi skor *posttest* hasil belajar pada kelas eksperimen

Statistics			Nilai Posttest				
Nilai Posttest							
N	Valid	30					
	Missing	0					
Mean		77.2223					
Median		76.6700					
Mode		76.67					
Std. Deviation		5.03506					
Variance		25.352					
Range		20.00					
Minimum		66.67					
Maximum		86.67					
Sum		2316.67					

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	66.67	1	3.3	3.3	3.3
	70.00	3	10.0	10.0	13.3
	73.33	6	20.0	20.0	33.3
	76.67	8	26.7	26.7	60.0
	80.00	6	20.0	20.0	80.0
	83.33	4	13.3	13.3	93.3
	86.67	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Lampiran 12: Distribusi frekuensi skor *posttest* hasil belajar pada kelas kontrol

Statistics			Hasil Posttest				
Hasil Posttest							
N	Valid	28					
	Missing	0					
Mean		70.2382					
Median		70.0000					
Mode		70.00					
Std. Deviation		4.87966					
Variance		23.811					
Range		20.00					
Minimum		60.00					
Maximum		80.00					
Sum		1966.67					

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60.00	1	3.6	3.6	3.6
	63.33	3	10.7	10.7	14.3
	66.67	6	21.4	21.4	35.7
	70.00	7	25.0	25.0	60.7
	73.33	6	21.4	21.4	82.1
	76.67	4	14.3	14.3	96.4
	80.00	1	3.6	3.6	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Lampiran 13: Distribusi frekuensi skor *posttest* pemahaman konsep pada kelas eksperimen

Statistics			Nilai Posttest				
Nilai Posttest			Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
N	Valid	30	Valid	64.00	1	3.3	3.3
	Missing	0		68.00	3	10.0	13.3
Mean	74.8667			71.00	6	20.0	33.3
Median	74.0000			74.00	8	26.7	60.0
Mode	74.00			78.00	6	20.0	80.0
Std. Deviation	5.02225			81.00	4	13.3	93.3
Variance	25.223			84.00	2	6.7	100.0
Range	20.00			Total	30	100.0	
Minimum	64.00						
Maximum	84.00						
Sum	2246.00						

Lampiran 14: Distribusi frekuensi skor *posttest* pemahaman konsep pada kelas kontrol

Statistics			Nilai PostTest					
Nilai PostTest			Frequency		Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
N	Valid	28	Valid	58.00	1	3.6	3.6	3.6
	Missing	0		59.00	1	3.6	3.6	7.1
Mean		67.8929		61.00	1	3.6	3.6	10.7
Median		68.0000		63.00	1	3.6	3.6	14.3
Mode		68.00		64.00	6	21.4	21.4	35.7
Std. Deviation		4.90154		68.00	7	25.0	25.0	60.7
Minimum		58.00		71.00	6	21.4	21.4	82.1
Maximum		78.00		74.00	4	14.3	14.3	96.4
				78.00	1	3.6	3.6	100.0
Sum		1901.00		Total	28	100.0	100.0	

Gambar 1. Pelaksanaan Pembelajaran Pada Kelas Kontrol









Gambar 2. Pelaksanaan Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen





